

Membuat **ROBOT** bersama Profesor **BOLABOT**

**Sanksi Pelanggaran Pasal 72
Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002
Tentang Hak Cipta**

1. Barangsiapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 Ayat (1) atau Pasal 49 Ayat (1) dan Ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta atau hak terkait sebagai dimaksud pada Ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)

Mada Sanjaya, WS, Ph.D

Membuat
ROBOT *bersama*
Profesor
BOLABOT



PENERBIT GAVA MEDIA

MEMBUAT ROBOT BERSAMA PROFESOR BOLABOT

Simulasi Menggunakan Code Vision AVR dan Proteus

Penulis:

Mada Sanjaya WS, Ph.D

Desain cover:

Dharna A.

Layout:

Dharna A.

Ukuran buku:

16 x 23 cm

Halaman:

viii + 312

ISBN:

978-602-7869-28-8

Cetakan I, 2013

Diterbitkan oleh:

PENERBIT GAVA MEDIA

Klitren Lor GK III / 15 Yogyakarta

Telp./Fax. (0274) 558502

HP. 08122597214

e-mail: infogavamedia@yahoo.com

website: www.gavamedia.net

© Hak Cipta 2013 pada penulis,

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronik maupun mekanik, termasuk memfoto copy, merekam, atau dengan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Robb pencipta alam semesta yang begitu indah dan sempurna. Pada kesempatan kali ini seiring penulisan pengantar ini, pertanda buku robotik ini telah berhasil diselesaikan. Terinspirasi dari berkembangnya ilmu robotika serta minat yang tinggi pada robotik menjadi ide awal saya sebagai penulis untuk mencurahkan hasil penelitian dalam buku ini, banyak hal yang belum disadari oleh komunitas-komunitas robotik yang coba saya tuangkan dalam buku ini. Robotika adalah pengetahuan yang dapat diraih jika seseorang memiliki skill atau kemampuan robotika. Kemampuan robotika tersebut diperoleh dengan niat dan minat. Jadi, tidak berasal dari bakat lahiriah. Hal tersebut menjadi pengalaman saya yang mempelajari robotika dari nol.

Buku ini mengajarkan materi dasar mempelajari robotika tingkat sederhana dengan alat dan bahan yang mudah diperoleh sehingga para pembaca dapat memperoleh ilmu sekaligus praktek membuat robot secara langsung dengan prosedur yang terdapat di dalam buku. Buku ini terdiri dari dua bagian. Bagian pertama membahas teknologi robot kontrol baik analog maupun digital terprogram, sedangkan bagian kedua membahas teknologi robot autonomous juga menggunakan elektronika analog dan digital terprogram. Disela-sela materi robotika, penulis juga menuliskan aplikasi robotika.

Bagi pemula yang baru memulai mempelajari robotik, buku ini akan menjadi panduan asyik. Tekankan pada diri anda bahwa robotik adalah dunia baru yang harus mulai anda masuki dan minati.



Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian buku ini, dan Salam cinta untuk para pecinta robotika Indonesia.

Bandung, Maret 2013

Penulis



DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | vii |
| | |
| BAB 1 PENGENALAN ROBOT | 3 |
| BAB 2 SISTEM MEKANIKA ROBOT | 7 |
| BAB 3 ELBOT = ELEKTRONIKA ROBOT | 13 |
| BAB 4 ROBOT MOBIL KONTROL ANALOG (<i>Remote Control Analog Mobile Robot</i>) | 28 |
| BAB 5 PENGENALAN ELEKTRONIKA DIGITAL: BERMAIN DENGAN LED | 32 |
| BAB 6 ROBOT KONTROL DIGITAL REMOTE KABEL | 44 |
| BAB 7 ROBOT KONTROL HEXAPOD REMOTE WIRELESS TLP/RLP 315 MHz | 57 |
| BAB 8 ROBOT KONTROL DENGAN REMOTE INFRA RED | 83 |
| BAB 9 ROBOT KONTROL DIGITAL DENGAN KEYBOARD KOMPUTER/LAPTOP | 99 |
| BAB 10 ROBOT MONITORING SUHU KONTROL PC (T-SpyBOT) | 123 |
| BAB 11 ROBOT PENGIKUT GARIS ANALOG SAKLAR TRANSISTOR (Line Follower Robot) | 157 |
| BAB 12 ROBOT PENGIKUT GARIS ANALOG SAKLAR IC KOMPARATOR (Line Follower Robot) | 162 |
| BAB 13 ROBOT PENGIKUT CAHAYA (VisiBOT) | 166 |



| | | |
|---------------|---|------------|
| BAB 14 | ROBOT ANTI PENGHALANG (Avoider) LDR..... | 170 |
| BAB 15 | ROBOT ANTI PENGHALANG BEETLEBOT | 174 |
| BAB 16 | ROBOT LINE FOLLOWER DIGITAL DENGAN IC KOMPARATOR... | 178 |
| BAB 17 | ROBOT AVOIDER DIGITAL MENGGUNAKAN ADC SENSOR CAHAYA..... | 193 |
| BAB 18 | BullBOT: ROBOT PENDETEKSI WARNA MENGGUNAKAN ADC SENSOR CAHAYA LDR..... | 221 |
| BAB 19 | ROBOT LINE FOLLOWER MENGGUNAKAN ADC SENSOR CAHAYA LDR..... | 252 |
| BAB 20 | ROBOT METAL DETEKTOR MENGGUNAKAN ADC | 272 |
| BAB 21 | ROBOT PENGHINDAR HALANGAN SENSOR ULTRASONIK (UltraBOT Avoider) | 300 |
| | DAFTAR PUSTAKA..... | 309 |

